ご参考

GUNZE

発行日：2007 年 5 月 22 日
第 9 版

15.0 型タッチパネル付液晶ディスプレイ・シャーシユニット

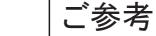
納入仕様書

機種名　AV7629S02

グンゼ株式会社

電子部品事業部

承認	確認	作成
明比	山田	多田

事業部	〒621-0806	京都府亀岡市余部町新堂 10
東京営業課	〒103-0027	東京都中央区日本橋 2-10-4 グンゼ日本橋ビル TEL 03-3276-8717 FAX 03-3276-8734
大阪営業課	〒532-0011	大阪市淀川区西中島 6-8-31 花原第 6 ビル TEL 06-6303-6220 FAX 06-6303-6288

文書改訂記録

改訂年月日	改訂内容	版数	確認
2004/01/23	“9-3-1.タッチパネル外観”の内容を変更	第 2 版	多田
2004/08/24	仕様書の内容を全面的に改訂	第 3 版	多田
2004/11/04	“4-1. 組み込み方法”を追加	第 4 版	多田
2004/11/04	“7-1. 本体外形図”の寸法の間違いを訂正 “226.25”→“266.25”	第 4 版	多田
2005/03/04	“3. 各部の名称”において “AUTO / OFF ボタン”を“AUTO ボタン”に名称を変更	第 5 版	多田
2005/03/04	“4-2. コンピュータの確認”の“対応コンピュータ仕様”において “オペレーティングシステム”に “Microsoft® Windows® Millenium Edition”を追加	第 5 版	多田
2005/03/04	“4-2. コンピュータの確認”の“対応ディスプレイモード”において “ディスプレイモードが VESA XGA (75 [Hz]) で使用時” の注意事項を追加	第 5 版	多田
2005/03/04	“4-3. コンピュータと接続”の “タッチパネルの通信方式が USB の場合”において Windows NT 4.0 に関する注意事項を削除	第 5 版	多田
2005/03/04	“4-4. 電源 ON”の“③”の図を修正	第 5 版	多田
2005/03/04	“4-5. コンピュータの設定”の “③プラグアンドプレイモニタドライバのインストール”において Windows NT 4.0 に関する注意事項を削除	第 5 版	多田
2005/03/04	“6-1. 製品仕様一覧”において、注意事項“※1”、 “※2”を追加	第 5 版	多田
2006/02/28	“4-2. コンピュータの確認”の“対応コンピュータ仕様”において “VGA ポート”を“DB-15 コネクタ (メス)”から “D-sub 15 ピン (ミニ)コネクタ (メス)”に変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“6-1. 製品仕様一覧”の“入出力ポート”において “VGA ポート”を“DB-15 コネクタ (メス)”から “D-sub 15 ピン (ミニ)コネクタ (メス)”に変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“6-1. 製品仕様一覧”の注意書きにおいて “※2 専用タッチパネルドライバ (TPDD One)を・・・”という記載を “※2 専用タッチパネルドライバ (TPDD)を・・・”という記載に変更	第 6 版	多田

改訂年月日	改訂内容	版数	確認
2006/02/28	“6-2. コネクタピンアサイン”の“VGA ポート”において “型式”を“DB-15 コネクタ (メス)”から “D-sub 15 ピン (ミニ)コネクタ (メス)”に変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“6-2. コネクタピンアサイン”の“VGA ポート”において “適合プラグ型式”を“DB-15 プラグ (オス)”から “D-sub 15 ピン (ミニ)プラグ (オス)”に変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“9-3-1-1. 外観”において “点状異物”および“傷”の規格値を変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“9-3-1-2. 位置精度試験”において試験内容を変更	第 6 版	多田
2006/02/28	“10-4. シリアル番号”においてシリアル番号の定義を変更	第 6 版	多田
2006/05/30	“1-3. 5 ワイヤタッチパネル製品の取り扱いについて”を追加	第 7 版	多田
2006/05/30	“6-1. 製品仕様一覧”の“環境”において “AC アダプタ動作温度”、“AC アダプタ動作湿度” “AC アダプタ保存温度”、“AC アダプタ保存湿度”を追加	第 7 版	多田
2006/05/30	“8-1. 信頼性試験”の“温度サイクル”において “0～60 [℃]、5 [サイクル]、4 [時間/サイクル]”から “0～50 [℃]、5 [サイクル]、4 [時間/サイクル]”に変更	第 7 版	多田
2006/05/30	“8-2. その他の機能”の“ディスプレイ”の“表示品位”において “温度”を“0～35 [℃]”から“0～40 [℃]”に変更	第 7 版	多田
2006/05/30	“9-3-2-2. 表示品位検査”において 検査ソフトを“AV10 電検.EXE”から“OZCOLBAR.EXE”に変更し、 記載内容を変更	第 7 版	多田
2006/05/30	“9-3-2-2. 表示品位検査”の“②ドット欠陥”において 輝点、滅点の判定基準を“15”から“12”に変更	第 7 版	多田
2006/05/30	“12. 保証期間と保証範囲”において 修理ルートの図を変更	第 7 版	多田
2006/05/30	“12. 保証期間と保証範囲”において “保証は納入品のみを対象とし、納入品の故障により誘発される損害及び現地での修理交換は致しません。”という注意書きを追加	第 7 版	多田
2006/07/25	“1-2. 製品の特徴”において “RoHS 指令に対応”を追加	第 8 版	多田
2006/07/25	“2. 付属品”において AC ケーブル“CA-AC-180C”, AC プラグ変換アダプタ“AC-322”を AC アダプタ“LSE0107A1240”に統合	第 8 版	多田

改訂年月日	改訂内容	版数	確認
2006/07/25	“4-1. 組み込み方法”において 組み込み方法の図を変更	第 8 版	多田
2006/07/25	“4-3. コンピュータと接続”において 接続方法の図を変更	第 8 版	多田
2006/07/25	“6-1. 製品仕様一覧”の“その他”において “RoHS 対応”を追加	第 8 版	多田
2006/07/25	“10-1. 個装梱包”において “⑥梱包箱に RoHS 対応シールを貼る”を追加	第 8 版	多田
2007/05/22	P5 “注意”において VCCI に関する注意文を追加	第 9 版	多田
2007/05/22	“1-2. 製品の特徴”において “XGA (1,024 x 768 [ドット]) 表示“を “XGA (1,024 x 768 [ピクセル]) 表示“に変更	第 9 版	多田
2007/05/22	“6-1. 製品仕様一覧”の“タッチパネル”において“直線性誤差”を “± 2.0 [%]“から “± 2.0 [%] (Max.)“に変更	第 9 版	多田
2007/05/22	“6-1. 製品仕様一覧”の“ディスプレイ”において“輝度”を “280 [cd/m^2] (TYP.)(タッチパネルを含む)“から “276 [cd/m^2] (TYP.)(タッチパネルを含む) “に変更	第 9 版	多田
2007/05/22	“6-1. 製品仕様一覧”の“ディスプレイ”において“解像度”を “1,024 x 768 [ドット]“から “1,024 x 768 [ピクセル]“に変更	第 9 版	多田

⚠注意

- 人命に関わるような用途 (例えば、医療機器、宇宙機器、航空機、海底中継機器等極めて高い信頼の要求されるもの) でのご使用は避けてください。

- 輸送機器 (列車、自動車、船舶等) の制御など、安全性に関わるものにご使用をお考えの際は、事前に販売窓口までご連絡いただきますようお願いいたします。

- 本製品の品質レベルは、一般用途 (コンピュータ, OA 機器, FA 機器, 通信機器, 計測機器, AV 機器等) に限られます。

- 本製品は、ガラスを使用しております。お取り扱いの際には、十分ご注意ください。落としたり、強い衝撃を加えると割れる恐れがあります。

- 本製品を、絶対分解しないでください。ケースのなかには高電圧を発生している部分があり、感電する恐れがあります。

⚠注意

⚠注意

本書の内容は予告なく変更することがあります。

⚠注意

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

⚠注意

IBM および PC/AT は、米国 International Business Machines Corporation の 商標および登録商標です。

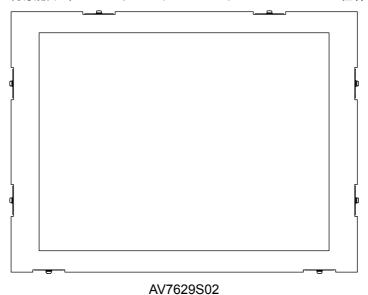
この装置は，情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＢ情報技術装置です。この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。 本書に従って正しい取り扱いをして下さい。

目　次

1. はじめに

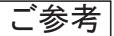
1-1. 適用

本書は 15.0 型タッチパネル付液晶ディスプレイ・シャーシユニット AV7629S02 の仕様に適用します。

AV7629S02

1-2. 製品の特徴

- 5-wire 方式アナログ抵抗膜タッチパネル搭載
- XGA (1,024 x 768 [ピクセル]) 表示
- OSD による本体の設定
- タッチパネルデータの通信方式として、シリアル (RS232C), USB に対応
- VESA DDC 1/2B 対応
- ステレオオーディオ出力
- 前面簡易防塵・防滴
- CE class B, VCCI class B, UL, CUL に適合
- RoHS 指令に対応

1-3. 5 ワイヤタッチパネル製品の取り扱いについて

- 5 ワイヤタッチパネル製品はその特性上、Windows 標準 GUI (特にクラシックスタイル) では直線性誤差 (± 2 [%] (MAX.)) により タッチ位置とカーソル位置のズレから意図する操作が困難な場合があります。
- 5 ワイヤタッチパネル製品はその特性上、アプリケーションの開発 (画面・アイコン・ボタン等のデザイン) においては、直線性誤差を考慮した設計が必要になります。実使用環境にて、十分ご検討いただきますようにお願いいたします。以下に考慮する点を列記いたします。
  - ・ 配置するボタン等に対して、入力判定エリアを大きめ (直線性誤差以上) に取ってください。
  - ・ 配置するボタン等は画面端に配置すると誤差によりタッチが困難な場合がございます。
  - ・ ペンによる図形入力・文字認識等には直線性誤差の影響を受けるため、実際の入力位置と異なる場合があります。

2. 付属品

型番	品名	詳細	個数
LSE0107A1240	AC アダプタ	DC ケーブル長 1,800 [mm] AC ケーブル長 1,800 [mm]	一式
CA-VG-180C	VGA ケーブル	ケーブル長 1,800 [mm]	1 [本]
CA-S-180C	シリアルケーブル	ケーブル長 1,800 [mm]	1 [本]
CA-USB-180C	USB ケーブル	ケーブル長 1,800 [mm]	1 [本]
CA-AU-180C	オーディオケーブル	ケーブル長 1,800 [mm]	1 [本]
ST-PEN	タッチペン		1 [本]
SP-7629S01	外付けスピーカ		1 [組]
アクセスビジョン･ユーティリティ		CD-ROM	1 [枚]
はじめにお読みください		B5 用紙	1 [枚]

⚠注意

AC アダプタに付属の AC ケーブルは AC100 [V] 専用です。AC100 [V] より高い電圧でご使用の際は、ご使用の電圧にあわせて AC ケーブルを別途ご用意ください。

LSE0107A1240
AC アダプタ

CA-USB-180C
USB ケーブル

ST-PEN
タッチペン

CA-VG-180C
VGA ケーブル

CA-AU-180C
オーディオケーブル

アクセスビジョン･ユーティリティ
はじめにお読みください

CA-S-180C
シリアルケーブル

SP-7629S01
外付けスピーカ

3. 各部の名称

①	**タッチパネル付液晶** タッチパネルと液晶画面表示部です	⑦	**MENU ボタン** OSD の表示、ページの切り替えを行います
②	**USB ポート** 付属の USB ケーブルで、コンピュータの USB ポートと接続します	⑧	**AUTO ボタン** OSD オフ時に自動調整が実行します OSD オン時に OSD の表示を OFF にします
③	**シリアルポート** 付属のシリアルケーブルで、コンピュータのシリアルポートと接続します	⑨	**ーボタン** OSD で選択された調整項目の値をマイナス方向に調整します *1
④	**オーディオポート** 付属のオーディオケーブルで、コンピュータのオーディオポートと接続します	⑩	**＋ボタン** OSD で選択された調整項目の値をプラス方向に調整します *2
⑤	**VGA ポート** 付属の VGA ケーブルで、コンピュータの VGA ポートと接続します	⑪	**電源ボタン** 電源の入/切を行います
⑥	**電源入力ポート** 付属の AC アダプタを接続します	⑫	**POWER LED** 電源 OFF 時非点灯、待機時赤、動作時緑に点灯します

*1 OSD オフ時に押すと、スピーカ音量が小さくなります。
*2 OSD オフ時に押すと、スピーカ音量が大きくなります。

4. ご使用方法

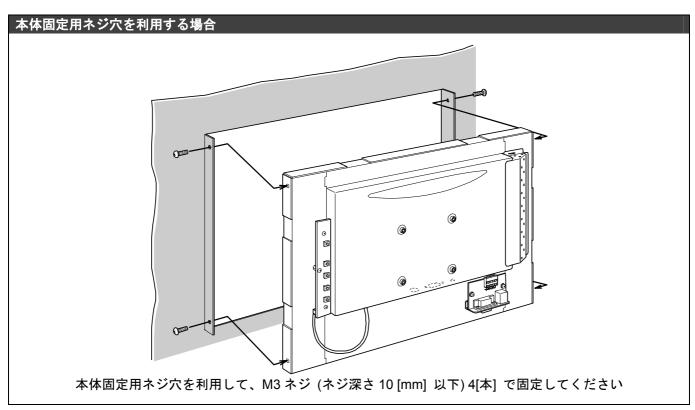
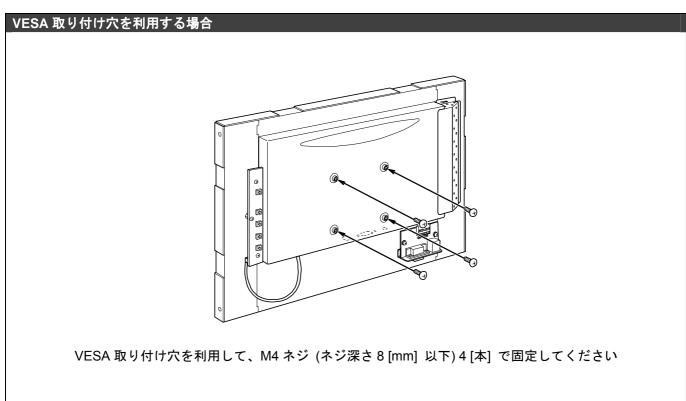
4-1. 組み込み方法

お客様のシステムへの本体の組み込みは、下図をご参照ください。

本体固定用ネジ穴を利用する場合

本体固定用ネジ穴を利用して、M3 ネジ (ネジ深さ 10 [mm] 以下) 4[本] で固定してください

VESA 取り付け穴を利用する場合

VESA 取り付け穴を利用して、M4 ネジ (ネジ深さ 8 [mm] 以下) 4 [本] で固定してください

4-2. コンピュータの確認

ご使用になる前に、接続するコンピュータが本製品に対応しているかどうか対応コンピュータ仕様でご確認ください。また、コンピュータから出力される VGA (映像) 信号のディスプレイモードが本製品に対応しているかどうか対応ディスプレイモードでご確認ください。

注意

コンピュータの仕様が対応コンピュータ仕様および対応ディスプレイモードに該当しない場合は、本製品は正常に動作いたしませんのでご注意ください。

注意

コンピュータの仕様に関しては、コンピュータの取扱説明書等をご参照ください。

対応コンピュータ仕様

コンピュータ	IBM PC/AT 互換機 (DOS/V 機)	
オペレーティングシステム	Microsoft® Windows® Millennium Edition Microsoft® Windows® 2000 Microsoft® Windows® XP	
入出力ポート	VGA ポート	D-sub 15 ピン (ミニ) コネクタ (メス)
	シリアルポート	D-sub 9 ピンコネクタ (オス)
	USB ポート	USB TYPE A コネクタ
	オーディオポート	ステレオミニジャックタイプコネクタ

注意

上記以外のオペレーティングシステムをご使用の際は、販売窓口までご相談ください。

対応ディスプレイモード

ディスプレイモード	解像度	垂直同期信号周波数	水平同期信号周波数
IBM VGA	640 x 350	70 [Hz]	31.5 [kHz]
IBM VGA	640 x 400	70 [Hz]	31.5 [kHz]
IBM VGA	720 x 400	70 [Hz]	31.5 [kHz]
IBM VGA	640 x 480	60 [Hz]	31.5 [kHz]
VESA VGA	640 x 480	72 [Hz]	37.9 [kHz]
VESA VGA	640 x 480	75 [Hz]	37.5 [kHz]
VESA SVGA	800 x 600	56 [Hz]	35.2 [kHz]
VESA SVGA	800 x 600	60 [Hz]	37.9 [kHz]
VESA SVGA	800 x 600	72 [Hz]	48.1 [kHz]
VESA SVGA	800 x 600	75 [Hz]	46.9 [kHz]
VESA XGA	1024 x 768	60 [Hz]	48.4 [kHz]
VESA XGA	1024 x 768	70 [Hz]	56.5 [kHz]
VESA XGA	1024 x 768	75 [Hz]	60.0 [kHz]

注意

ディスプレイモードが VESA XGA (75 [Hz]) の場合、接続するコンピュータによっては、表示にチラつきが発生することがあります。その場合は、ディスプレイモードを VESA XGA (60 [Hz]) または VESA XGA (70 [Hz]) に設定してください。

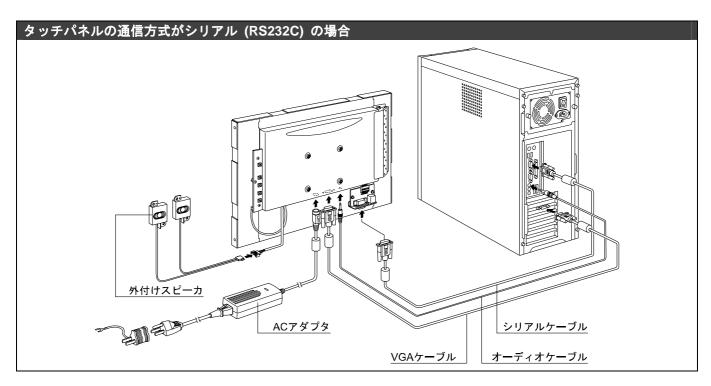
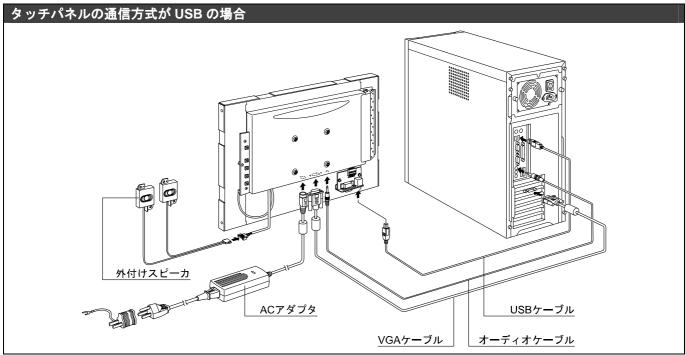
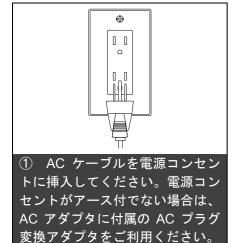
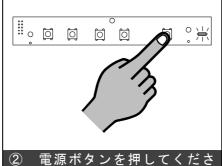
4-3. コンピュータと接続

“4-2. コンピュータの確認” で接続するコンピュータが、本製品に対応していることが確認できましたら、コンピュータと接続します。下記の図を参照して接続してください。
本製品のタッチパネルの通信方式は、シリアル (RS232C) 通信または USB 通信を選択可能です。それぞれの通信方式で接続方法が異なりますのでご注意ください。

タッチパネルの通信方式がシリアル (RS232C) の場合

タッチパネルの通信方式が USB の場合

4-4. 電源 ON

① AC ケーブルを電源コンセントに挿入してください。電源コンセントがアース付でない場合は、AC アダプタに付属の AC プラグ変換アダプタをご利用ください。

② 電源ボタンを押してください。電源が ON になると POWER LED が緑に点灯します。

③ 上記のような画面が表示され、しばらくすると待機状態になり、POWER LED が赤に点灯します。

4-5. コンピュータの設定

コンピュータの電源を入れるとコンピュータの起動画面が表示されます。初めて、本製品とコンピュータを接続した場合は、

①プラグアンドプレイモニタドライバのインストール
②タッチパネルドライバのインストール
③画面のプロパティ

の設定を行ってください。

注意

コンピュータの設定は、Windows のプラグアンドプレイ機能を用いて行いますので、Windows がハードウェアを認識した順番により、設定の順番が異なります。

①プラグアンドプレイモニタドライバのインストール

本製品は、VESA DDC2B というプラグアンドプレイ規格に準じておりますので、Windows と通信してモニタの設定を行います。
Windows の指示にしたがって、Windows 標準のプラグアンドプレイモニタドライバをインストールしてください。

注意

Windows のバージョンにより、プラグアンドプレイモニタドライバのインストールがすべて自動的に行われる場合があります。その場合、このインストール作業を行う必要はありません。

②タッチパネルドライバのインストール

タッチパネルドライバおよびインストールガイドは、付属のアクセスビジョン・ユーティリティ (CD-ROM) に保存されています。インストールガイドを参照し、タッチパネルドライバをインストールしてください。

⚠注意

タッチパネルの通信方式で USB 通信を選択した場合、Windows のプラグアンドプレイにより“GUNZE Touch Panel”を自動的に検出しますが、この時点では、タッチパネルドライバのインストールを行いませんので、“キャンセル”をクリックしてください。

③画面のプロパティの設定

ご使用環境にあわせて Windows の画面の設定を行います。
“コントロールパネル”の“画面”というアイコンをクリックして“画面のプロパティ”を起動してください。

画面の領域を“1,024 x 768 ピクセル”に設定してください。

リフレッシュレートは、本書 11 ページの対応ディスプレイモードの垂直同期信号周波数の値を参照して、適切なディスプレイモードを選択してください。

⚠注意

“画面のプロパティ”の設定画面は、Windows のバージョンやご使用のコンピュータによって異なりますのでご注意ください。

5. OSD の使い方

本製品は、画面上に OSD (On Screen Display) を表示させて本体の設定を行います。
“MENU ボタン”、“-ボタン”、“+ボタン”を押して、OSD を操作してください。

5-1. メインメニュー

OSD を起動すると、メインメニューが表示されます。
メインメニューには以下のような調整項目があります。

輝度
コントラスト
ＬＣＤ調整
色温度
ＥＣＯモード
言語
その他調整
終了

入　　力	:	アナログ
解 像 度	:	６４０ｘ４８０
周 波 数	:	６０Ｈｚ
色 温 度	:	７２００Ｋ
スピーカー音量	:	５０
メニュー表示時間	:	１２

アイコン	項目	説明
	輝度	“輝度”は、液晶のバックライトの輝度を調整できます。
	コントラスト	“コントラスト”は、表示のコントラストを調整できます。
	LCD 調整	“LCD 調整”は、表示の“画面サイズ”、“画面微調整”、“水平位置”、“垂直位置”を調整できます。
	色温度	“色温度”は、表示の色温度を調整できます。
	ECO モード	“ECO モード”は、液晶のバックライトの輝度の明るさを制限することにより、省電力モードに設定できます。
	言語	“言語”は、OSD で表示される言語を選択できます。
	その他調整	“その他調整”は、メインメニュー以外のさまざまな設定を調整できます。“5-2. その他調整”をご参照ください。
	終了	“終了”は、OSD を終了できます。

5-2. その他調整

その他調整には、以下のような調整項目があります。

その他調整
スムージング
メニュー水平位置
メニュー垂直位置
メニュー透過
メニュー表示時間
スピーカー音量
画面表示
リセット
戻る

	スムージング	“スムージング”は、スムージング処理の程度を調整できます。
	メニュー水平位置	“メニュー水平位置”は、OSD メニューの水平位置を調整できます。
	メニュー垂直位置	“メニュー垂直位置”は、OSD メニューの垂直位置を調整できます。
	メニュー透過	“メニュー透過”は、OSD メニューの透過 / 非透過を切り替えることができます。
	メニュー表示時間	“メニュー表示時間”は、OSD が自動的にオフになる時間を設定できます。
	スピーカー音量	“スピーカー音量”は、スピーカの音量を調整できます。
	画面表示	“画面表示”は、ディスプレイモード変更時、画面の右上に現在のディスプレイモードの情報を表示することができます。
	リセット	“リセット”は、本製品を工場出荷状態に戻すことができます。
	戻る	“戻る”は、メインメニューに戻ることができます。

6. 製品の仕様

6-1. 製品仕様一覧

タッチパネル	方式	5-wire 方式アナログ抵抗膜タッチパネル
	電気的分解能	1,024 x 1,024 (誤差 ± 3LSB)
	打点寿命	3,500 万 [回] *1
	直線性誤差	± 2.0 [%] (Max.)*2
	通信方式	シリアル (RS232C), USB
ディスプレイ	液晶	15.0 型 TFT カラー液晶
	表示領域	304.128 x 228.096 [mm]
	解像度	1,024 x 768 [ピクセル]
	画素ピッチ	0.297 x 0.297 [mm]
	入力信号	アナログ RGB
	対応リフレッシュレート	本書 11 ページ参照
	輝度	276 [cd/m^2] (TYP.)(タッチパネルを含む)
	表示色	1,677 万色相当
	上視野角	40 [度] (TYP.)(CR ≥ 10)
	下視野角	60 [度] (TYP.)(CR ≥ 10)
	左右視野角	120 [度] (TYP.)(CR ≥ 10)
	コントラスト比 (CR)	400 (TYP.)
	応答速度 (Tr + Tf)	16 [ms] (TYP.)
	バックライト寿命	50,000 [時間] (MIN.)
外付けスピーカ	方式	ステレオオーディオ出力
	定格	1 [W] + 1 [W]
	インピーダンス	16 [Ω]
スタンド対応	VESA 取り付け穴	75 x 75 [mm] (M4 ネジ x 4)
電源	本体入力電圧	DC12 [V]
	本体消費電流	2.5 [A] (MAX.)
	待機時消費電流	0.42 [A] (MAX.)
	AC アダプタ入力	AC100 ~ 240 [V] (50 ~ 60 [Hz])
	AC アダプタ出力	DC12 [V]
外観	外形	364.2 (W) x 273.6 (H) x 53.1 (D) [mm]
	重量	4.1 [kg]
環境	動作温度	0 ~ 40 [^{o}C]
	動作湿度	30 ~ 80 [%RH] (ただし結露なきこと)
	保存温度	-20 ~ 60 [^{o}C]
	保存湿度	30 ~ 80 [%RH] (ただし結露なきこと)
	AC アダプタ動作温度	0 ~ 40 [^{o}C]
	AC アダプタ動作湿度	30 ~ 80 [%RH] (ただし結露なきこと)
	AC アダプタ保存温度	-20 ~ 60 [^{o}C]
	AC アダプタ保存湿度	30 ~ 80 [%RH] (ただし結露なきこと)
	雰囲気	腐食性ガスなきこと
入出力ポート	電源入力ポート	ロック付専用電源コネクタ
	VGA ポート	D-sub 15 ピン (ミニ) コネクタ (メス)
	シリアルポート	D-sub 9 ピンコネクタ (オス)
	USB ポート	USB TYPE B コネクタ
	オーディオポート	ステレオミニジャックタイプコネクタ
その他	プラグアンドプレイ	VESA DDC 1/2B
	MTBF	50,000 [時間] (設計目標値)
	適合規格	CE class B, VCCI class B, UL, CUL
	RoHS 指令	対応
	防塵・防滴	前面簡易防塵・防滴

*1 シリコンゴム荷重 : 1.225 [N], 先端 : R3, Φ 6, 硬度 : 60 [度] の条件において。

*2 専用タッチパネルドライバ (TPDD) をコンピュータにインストールした状態で、キャリブレーションを実施後。

6-2. コネクタピンアサイン

電源入力ポート

型式	TCS7979-542010 (HOSIDEN) 相当品	
適合プラグ型式	TCP8941-341100 (HOSIDEN)相当品	
外観		
ピン番号	信号名	機能
1	Vin	+ 12 [V]
2	Vin	+ 12 [V]
3	GND	0 [V]
4	GND	0 [V]

付属の AC アダプタ以外を接続しないでください。

VGA ポート

型式	D-sub 15 ピン（ミニ）コネクタ（メス）	
適合プラグ型式	D-sub 15 ピン（ミニ）コネクタ（オス）	
外観		
ピン番号	信号名	機能
1	R	赤
2	G	緑
3	B	青
4	N.C.	未接続
5	GND	0 [V]
6	R-GND	0 [V]
7	G-GND	0 [V]
8	B-GND	0 [V]
9	N.C.	未接続
10	S-GND	0 [V]
11	N.C.	未接続
12	SDA	DDC データ
13	HSYNC	水平同期信号
14	VSYNC	垂直同期信号
15	SCL	DDC クロック

Ｒ，Ｇ，Ｂは、0.7 [Vp-p] / 75 [Ω]
HSYNC, VSYNC は、TTL レベル

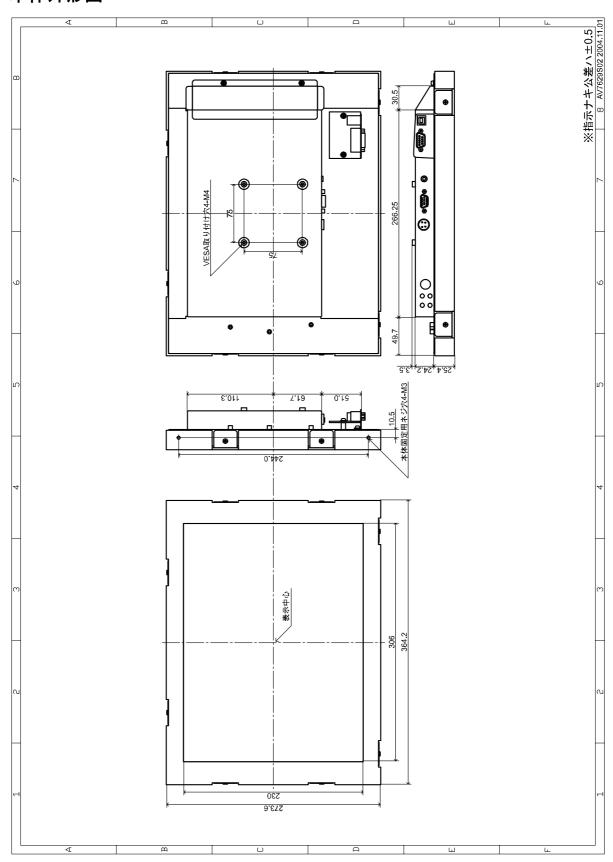
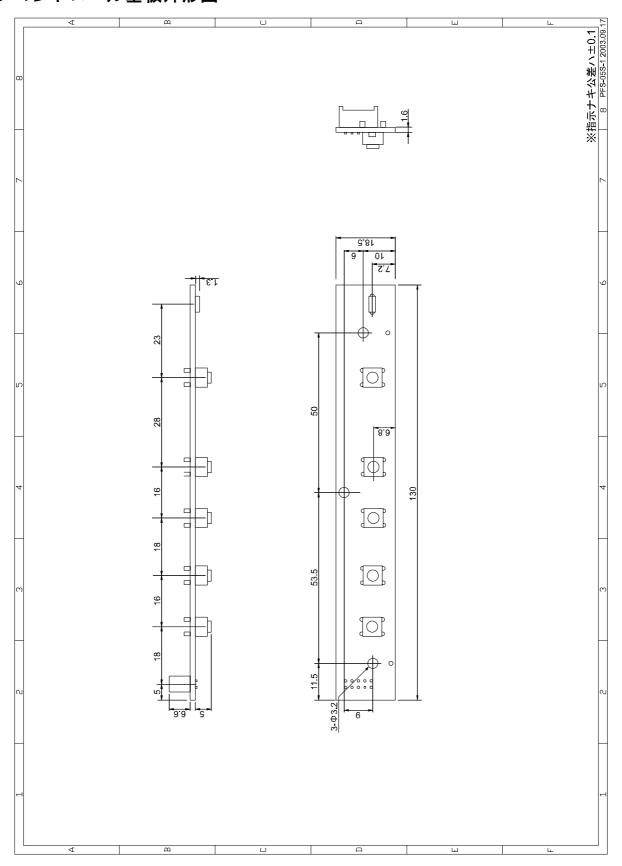
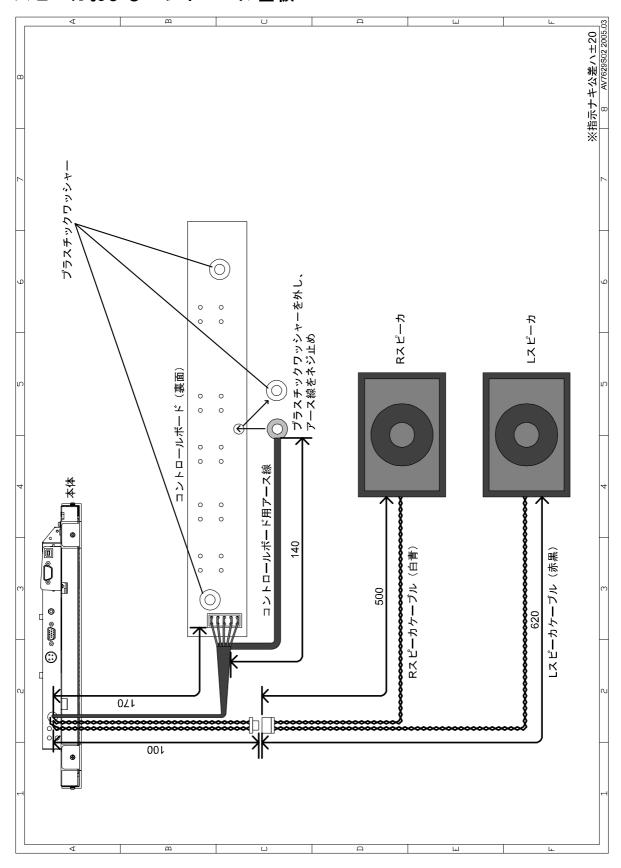
シリアルポート

型式	D-sub 9 ピンコネクタ(オス)	
適合プラグ型式	D-sub 9 ピンプラグ(メス)	
外観		
ピン番号	信号名	機能
1	N.C.	未接続
2	RxD	Receive Data
3	TxD	Transmission Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	0 [V]
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	N.C.	未接続

USB ポート

型式	USB TYPE B コネクタ	
適合プラグ型式	USB TYPE B プラグ	
外観		
ピン番号	信号名	機能
1	5Vin	+ 5 [V]
2	D-	USB Data -
3	D+	USB Data +
4	GND	0 [V]

7. 外形図

7-1. 本体外形図

7-2. コントロール基板外形図

7-3. スピーカおよびコントロール基板

8. 信頼性データ

⚠注意

信頼性データは信頼性試験に基づくものであり限界試験です。動作および表示品位を保証するものではありません。

8-1. 信頼性試験

項目	条件	判定基準
絶縁抵抗	DC500 [V], 50 [MΩ]	————
絶縁耐圧	AC1000 [V], 1 [分]	破壊なし
高温高湿動作	50 [℃], 湿度 80 [%], 96 [時間]	破壊なし
低温動作	0 [℃], 96 [時間]	表示機能、直線性異常なし
高温高湿保存	60 [℃], 湿度 80 [%], 96 [時間]	表示機能、直線性異常なし
低温保存	-20 [℃], 96 [時間]	表示機能、直線性異常なし
温度サイクル	0 ~ 50 [℃], 5 [サイクル] 4 [時間 / サイクル]	破壊なし
AC 入力ラインノイズ	± 800 [V], 1000 [ns] (CE 準拠) ± 800 [V], 100 [ns] (CE 準拠)	破壊なし
AC 入力瞬断	16.6 [ms] 以上 (CE 準拠)	破壊なし
静電気放電試験	8 [kV], 150 [pF], 150 [Ω]	破壊なし
振動 (非動作)	周波数 : 10 ~ 55 [Hz] 加速度: 1 ~ 30 [m/s^2] 方向: x, y, z 時間: 30 [分] 振幅: 0.5 [mm] 掃引時間: 1 [分]	表示機能、直線性異常なし
衝撃 (非動作)	50 [G], ± x, ± y, ± z, 1 [回 / 方向]	表示機能、直線性異常なし

⚠注意

保存試験は、常温常湿 (15 ~ 35 [℃], 湿度 45 ~ 65 [%]) で 1 [時間] 放置の後、動作させ判定する。

8-2. その他の機能

部位	機能	条件	判定基準
タッチパネル	打点寿命	温度 : 室温 シリコンゴム荷重 : 1.225 [N] 先端 : R3, Φ6 硬度 : 60 [度] 打点回数 : 3,500 万 [回]	絶縁抵抗 10 [MΩ] 以上 直線性誤差 ± 2 [%] 以下
	絶縁抵抗	温度 : 室温 印加電圧 : 25 [V]	10 [MΩ] 以上 (上下電極間)
ディスプレイ	表示品位	電圧 : 12 [V] ± 5 [%] 温度 : 0 ~ 40 [℃]	ちらつきなきこと

9. 出荷検査基準

9-1. 適用範囲

当基準は、AV7629S02 の出荷検査について適用します。

9-2. 検査条件

9-2-1. 検査環境

	外部照度 [Lx]	検査対象と検査員の目の距離 [mm]	検査対象の正面との角度 [度]
タッチパネル	300 ~ 700	300 ± 100	60 以上
ディスプレイ	300 ~ 700	300 ± 100	45 以内
ケース	300 ~ 700	300 ± 100	-

9-2-2. 検査範囲

タッチパネル	タッチパネルキー入力エリア
ディスプレイ	表示領域 (表示領域外については、電気的性能に大きく影響を及ぼす可能性のある傷、異物のない限り、良品とする)
ケース	表面パネルのみ

9-3. 検査規格

9-3-1. タッチパネル

9-3-1-1. 外観

①汚れ
輪郭のはっきりしない付着物。厚みがなく、光を透過するもの。
微小異物や傷が集合していて、1 つの固まりになっているもの。
②点状異物
輪郭のはっきりした付着物。幅があり、線状異物に含まれないもの。
着色異物、粘着性異物、ガラス片、打痕キズ、ガラスの気泡等を含む。
③線状異物
輪郭のはっきりした付着物のうち、長さのあるもの。
糸くず等の繊維系異物、PET くず、ガラスくず等を含む。
④白斑
白斑、コート抜け (ハードコート)
⑤傷
ITO 面、フィルム面およびガラス面についた 1 本の傷。
加工工程の機械の搬送、作業場の取り扱いで発生する方向性のない傷。
打痕 (点状) の傷は点状異物と同様の判定をする。
⑥ニュートンリング
白色蛍光灯下、反射光で製品面にできる干渉縞。

不良項目	規格値 [mm]	判定内容	備考
汚れ	見えなければ良品	-	輪郭のはっきりしたものは、 異物基準を適用する
点状異物	$\Phi < 0.3$ $0.3 \leq \Phi \leq 0.5$ $0.5 < \Phi$	無視 ー なきこと	条件 1 であれば良品
線状異物	L ≤ 2.0 かつ W ≤ 0.05 W > 0.05	ー ー	条件 1 であれば良品 点状異物基準にしたがう
白斑	$\phi < 1.5$ $1.5 \leq \Phi \leq 2.5$ $\phi > 2.5$	無視 ー なきこと	条件 1 であれば良品
傷	W ≤ 0.05 かつ L ≤ 5 W ≤ 0.05 かつ 5 < L ≤ 15 W ≤ 0.05 かつ L > 15 W > 0.05	無視 ー なきこと ー	条件 1 であれば良品 点状異物基準にしたがう
ニュートンリング	見えなければ良品	ー	

条件 1： 欠点が複数個ある場合、欠点間は 20 [mm] 以上離れていること
ϕ ： 最大直径, L： 長さ, W： 幅

9-3-1-2. 位置精度試験

専用タッチパネルドライバ (TPDD) をコンピュータにインストールした状態で、キャリブレーションを実施後、検査ソフト (Line200.exe) により、直線性誤差が ± 2.0 [%] 以下であるかをチェックする。

注意

Line200.exe は、弊社で開発された位置精度検査の専用ソフトです。

9-3-2. ディスプレイ

9-3-2-1. 外観

タッチパネル外観に従う。

9-3-2-2. 表示品位

検査ソフト (OZCOLBAR.EXE) により実施。
①線欠陥
なきこと。
②ドット欠陥

項目	判定基準
輝点	12
滅点	12
任意の 5 [mm] 角内	2

カラーフィルタおよびブラックマトリクスの抜け (1/2 ドットサイズ以上) は、輝点としてカウントする。
目立たないドット欠陥は、カウントしない (5%ND フィルターで見えないレベル)。
輝点の 2 連結は、5 組まで良品とする。
任意の 5 [mm] 角内の輝点は、2 ドットまで良品とする。
緑色の輝点は、4 個までとする。
黒連結は、2 ドットまでとし、1 欠点とする。
③その他
干渉縞、シミ、ムラ、スジ、フリッカー、クロストークは、目立たないこと

注意

OZCOLBAR.EXE は、表示品位検査の専用ソフトです。

9-3-3. ケース

9-3-3-1. 外観

<table>
<tr><th colspan="2">適用範囲</th><td>前面パネル</td></tr>
<tr><th colspan="2">基準面積</th><td>100 x 100 [mm]</td></tr>
<tr><th colspan="2">傷 / 汚れ</th><td>最長：4.0 [mm]以内
直径：0.8 [mm]以下
面積：0.5 [mm^2]以下</td></tr>
<tr><th colspan="2">打ち傷 (物に当たったり、何かで打たれてできた傷)</th><td>0.15～0.5 [mm^2]以下でも可視できるものは基準面積 2 個以内 (ただし、地膚がでないこと)</td></tr>
<tr><th colspan="2">引掻き傷 (尖った物で引掻いてついた傷)</th><td rowspan="2">角度を変えないと分からないもので、20 [mm]を超えないもの 2 個</td></tr>
<tr><th colspan="2">擦り傷 (物にこすれ、表面についた擦り剥けた傷)</th></tr>
<tr><th rowspan="2">モールド</th><th>ウェルド
ヒケ</th><td>深さ 0.15 [mm] 以下</td></tr>
<tr><th>フローマーク
ゲート跡</th><td>50 [cm] 離れて目立たないこと</td></tr>
<tr><th colspan="2">バリ</th><td>0.5 [mm] 以下</td></tr>
</table>

注意

欠点個数未記載の不良項目は、基準面積あたり 1 ヶ所以上で不合格。

9-4. その他

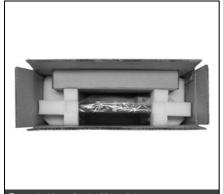
疑義が生じた場合は、両者立会いのもと別途協議する。

10. 梱包仕様

10-1. 個装梱包

①　本体前面にラミフィルムを貼る。

②　本体をポリエチレン製の袋に挿入し、包む。

③　本体を梱包材で両側から挟み込む。

④　本体を梱包箱に挿入し、付属品ボックスを挿入する。

⑤　梱包箱を閉じ、ガムテープを貼る。

RoHS対応

⑥　梱包箱に RoHS 対応シールを貼る。

10-2. 集合梱包

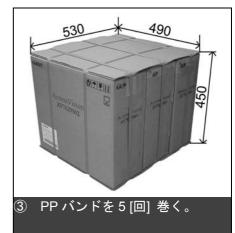
① 梱包箱を最大 3[個] 並べる。

② 上下に保護用のダンボールを配置する。

③ PP バンドを 5 [回] 巻く。

10-3. 銘板

銘板貼り位置

カートンラベル貼り位置

10-4. シリアル番号

銘板およびカートンラベルには、17 桁のシリアル番号 (製造番号)が印字されています。
シリアル番号の定義は、以下のとおりです。

G	AAA	Y	WW	B	0	CCCC	XXXX
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

① : G=GUNZE
② : グンゼ内部コード
③ : 製造年度コード (7 = 西暦 2007 年)
④ : 製造週コード
⑤ : グンゼ内部コード
⑥ : 電源電圧コード (1=110 [V], 2=220 [V], 0=Universal)
⑦ : グンゼ内部コード
⑧ : シリアルコード

11. 使用上の注意

下記の事項を守って、ご使用ください。

安全

- AC ケーブルの抜き差しはプラグを持っておこなってください。
- ケーブル類は発熱器具には近づけないでください。
- ケーブル類は加工しないでください。
- ケーブル類の上に重いものを載せないでください。

⚠**注意**

上記事項を守らない場合、断線、ショートをまねき、発火の原因となる可能性があります。

取り扱い

- タッチパネルは、鉛筆硬度で 2 [H]です。鋭利なもの、固いもので触れると故障の原因となります。指及び専用ペン以外での操作を避けてください。
- 本製品を絶対に分解しないでください。ケースの中には、高電圧部があるので感電の危険があります。
- 本製品はガラス部品を多数含みます。落下させたり、ガラス部に衝撃を与えると割れることがあります。十分取り扱いには注意してください。
- お手入れの際、有機溶剤 (ベンジン、シンナー等)はご使用にならないでください。乾いたやわらかい布、または、エタノールを少し含ませた柔らかい布で軽く拭き取って下さい。
- お手入れの際、エタノールがケースとタッチパネルに浸入すると、タッチパネル内部に入り込み、故障の原因になる恐れがあります。

環境

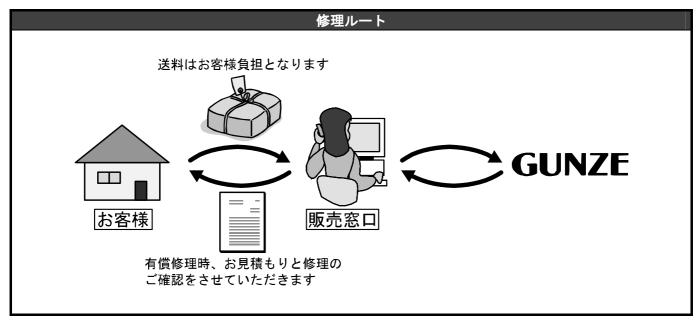
- 水気を嫌いますので、製品内部に水が入らない様にご注意ください。故障、発火の原因となります。
- 結露しない環境でご使用ください。故障の原因となります。
- 長時間直射日光のあたらない場所でご使用ください。
- 油煙、粉塵のない環境でご使用ください。故障の原因となります。
- ケーブル類は、動力線等信号に悪影響のあると思われるものの側を避けて配線してください。
- 強電界、強磁界の発生する環境での使用は避けてください。
- 本書が定める動作温度、動作湿度範囲内で使用してください。
- 本書が定める保存温度、保存湿度範囲内で保存してください。
- 腐食性ガスなどの無い環境で使用してください。
- 振動、衝撃の少ない環境で使用してください。

その他

- 本製品の電源の入/切は、必ず電源スイッチで行ってください。
- 本製品は電源を入れたまま VGA (映像) 信号を無入力にした場合、自動的に待機状態になります。
- VGA ポートに入力する水平同期信号および垂直同期信号が不安定な場合は画面のちらつきの原因となります。入力する水平同期信号および垂直同期信号の基準クロック生成には、水晶発振子を用いてください。
- 本書 11 ページに記載の対応ディスプレイモード以外では、正しく表示されません。

12. 保証期間と保証範囲

保証期間	保証期間は、お買い上げ日から 1 [年]です。 なお、本体の故障もしくは不具合により発生した付随的損害の責についてはご容赦願います。 保証期間中は、保証範囲にしたがって、修理または交換させていただきます。 保証期間がすぎている場合には、ご希望により有償にて修理または交換させていただきます。
保証範囲	保証期間中は、本製品の不具合により、故障、破損した場合は、無償で修理または交換させていただきます。ただし、次の場合は有償になります。 ● 納入後の輸送 (移動) 時の落下衝撃等により生じた故障、破損の場合 ● 本書に記載された使用方法および注意事項に反する取り扱いによる故障、破損の場合 ● 落雷、火災等の天災、災害による故障、破損の場合 ● 弊社以外で修理または改造した場合
補修用性能部品の保有期間	弊社では、本製品の補修用性能部品を製造打ち切り後、3 年間保有いたします。 ただし、補修用性能部品がなくなり、入手困難になった場合、ご容赦いただく場合があります。 ※性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品です。

⚠注意

修理を依頼される場合は販売窓口を通じて製品をご返却ください。現地での修理交換は致しません。

⚠注意

輸送時の破損を防ぐため、ご返却はご購入時の梱包箱および梱包材をご使用ください。

⚠注意

トラブル防止のため、ご返却は配達証明 (配達伝票) を得られる運送会社をご利用ください。

⚠注意

保証は納入品のみを対象とし、納入品の故障により誘発される損害及び現地での修理交換は致しません。